











世界要聞

德政府限制煤料出口

（三版）

▲以免今冬發生煤料之恐慌  
柏林十八日電。德政府。刻正討論限制煤料出口。及威爾斯煤料出口。德政府。刻正討論限制煤料出口。及威爾斯煤料出口。德政府。刻正討論限制煤料出口。及威爾斯煤料出口。

日本暫不設立拓殖省

▲為避免預算超過起見。並減少補助經費

東京十九日電。日本補助拓殖經費之來年度預算。本為二億九千萬元。但現經大藏省核減為一億七千萬元。又日政府。刻正討論限制煤料出口。德政府。刻正討論限制煤料出口。德政府。刻正討論限制煤料出口。及威爾斯煤料出口。

呂氏謀刺首相被捕

▲意在脅迫首相辭職

東京十九日電。昨晚警察捕獲一青年流氓。携有刺刀及致首者。呂氏之刺刀。昨晚警察捕獲一青年流氓。携有刺刀及致首者。呂氏之刺刀。昨晚警察捕獲一青年流氓。携有刺刀及致首者。

蘇俄貿易協會又接濟英礦工

▲計俄幣五十萬盧布

倫敦十八日電。蘇俄貿易協會中央理事部。刻又匯交英礦工聯合會。計俄幣五十萬盧布。此項之捐款。係由蘇俄貿易協會會員之月薪中。每人每月抽捐百分之十所組成者云。

英工潮仍無解決方法

▲燃料之價值增漲

路透社倫敦十八日電。煤片昨先已增漲一倍。故無不煤工潮。自發生以來。已歷三週。煤片昨先已增漲一倍。故無不煤工潮。自發生以來。已歷三週。煤片昨先已增漲一倍。故無不煤工潮。

日農氏組合同盟全國大會

▲一致通過黨綱

東京十九日電。十七日。舉行農民黨結黨式之全日本農民組合同盟。十八日在協同會館。舉行第一次全國大會。可決將此種聯盟。改組為農民黨。並推舉早大京。現組織一中央黨部。並推舉早大京。現組織一中央黨部。並推舉早大京。

被迫切辭職

▲鐵路次官

東京十九日電。日本郵船公司。郵船次官。被迫切辭職。東京十九日電。日本郵船公司。郵船次官。被迫切辭職。東京十九日電。日本郵船公司。郵船次官。被迫切辭職。

觀此小孩

▲患瘰癧風癱瘓之嬰孩

此係北京肥美活潑之嬰孩。患瘰癧風癱瘓之嬰孩。患瘰癧風癱瘓之嬰孩。患瘰癧風癱瘓之嬰孩。患瘰癧風癱瘓之嬰孩。

英帝國會議昨開會

▲討論倫敦公約

華盛頓十九日電。英帝國會議。昨日下午在華盛頓開會。討論倫敦公約。華盛頓十九日電。英帝國會議。昨日下午在華盛頓開會。討論倫敦公約。華盛頓十九日電。英帝國會議。昨日下午在華盛頓開會。

羅馬尼亞女皇抵美

▲乘列維維斯船

華盛頓十九日電。羅馬尼亞女皇。今日乘列維維斯船。抵達華盛頓。華盛頓十九日電。羅馬尼亞女皇。今日乘列維維斯船。抵達華盛頓。華盛頓十九日電。羅馬尼亞女皇。今日乘列維維斯船。

駐法大使返柏林

▲與外長討論德法問題

柏林十九日電。駐法大使。今日乘列維維斯船。返回柏林。柏林十九日電。駐法大使。今日乘列維維斯船。返回柏林。柏林十九日電。駐法大使。今日乘列維維斯船。

調查朴烈問題

▲但研究會態度似極冷淡

東京十九日電。關於朴烈問題。調查委員會。今日在東京開會。東京十九日電。關於朴烈問題。調查委員會。今日在東京開會。東京十九日電。關於朴烈問題。調查委員會。今日在東京開會。

舉行全國大示威

▲對世界表示莫索尼里之威脅

羅馬十九日電。羅馬。今日舉行全國大示威。對世界表示莫索尼里之威脅。羅馬十九日電。羅馬。今日舉行全國大示威。對世界表示莫索尼里之威脅。羅馬十九日電。羅馬。今日舉行全國大示威。

德社會黨運動入閣

▲為擴大黨之勢力

柏林十九日電。德社會黨。今日舉行運動入閣。柏林十九日電。德社會黨。今日舉行運動入閣。柏林十九日電。德社會黨。今日舉行運動入閣。

將歸國皇儲

▲皇儲已抵德

柏林十九日電。皇儲。今日抵達柏林。柏林十九日電。皇儲。今日抵達柏林。柏林十九日電。皇儲。今日抵達柏林。

張守仁啟事

▲有祖傳秘方

張守仁。今日啟事。有祖傳秘方。張守仁。今日啟事。有祖傳秘方。張守仁。今日啟事。有祖傳秘方。

小廣告

▲刊登廣告

刊登廣告。刊登廣告。刊登廣告。刊登廣告。刊登廣告。刊登廣告。刊登廣告。刊登廣告。刊登廣告。刊登廣告。

于珍關於治安秩序之談話

▲此次張學良等回京

昨日民治記者。請張學良等。談話。昨日民治記者。請張學良等。談話。昨日民治記者。請張學良等。談話。

瑞典儲遊覽日期

▲昨日參觀皇宮

瑞典儲遊覽日期。昨日參觀皇宮。瑞典儲遊覽日期。昨日參觀皇宮。瑞典儲遊覽日期。昨日參觀皇宮。

顧維鈞夫人跳舞

▲昨宴請瑞典皇儲

顧維鈞夫人。昨日宴請瑞典皇儲。顧維鈞夫人。昨日宴請瑞典皇儲。顧維鈞夫人。昨日宴請瑞典皇儲。

比公使前晚宴客

▲外交界及銀行界

比公使前晚宴客。外交界及銀行界。比公使前晚宴客。外交界及銀行界。比公使前晚宴客。外交界及銀行界。

清浦遊覽名勝

▲昨日遊歷三城北海等處

清浦遊覽名勝。昨日遊歷三城北海等處。清浦遊覽名勝。昨日遊歷三城北海等處。清浦遊覽名勝。昨日遊歷三城北海等處。

昨日公債交易市況

▲九六公債交易價格

昨日公債交易市況。九六公債交易價格。昨日公債交易市況。九六公債交易價格。昨日公債交易市況。九六公債交易價格。

證券交易所行市單

▲中華民國十五年十月十九日

證券交易所行市單。中華民國十五年十月十九日。證券交易所行市單。中華民國十五年十月十九日。證券交易所行市單。中華民國十五年十月十九日。

毀烟具夫妻成訟

▲夫毀妻烟具

毀烟具夫妻成訟。夫毀妻烟具。毀烟具夫妻成訟。夫毀妻烟具。毀烟具夫妻成訟。夫毀妻烟具。

疑死不明請胞姊代伸冤

▲據云吃粉一病便加重

疑死不明請胞姊代伸冤。據云吃粉一病便加重。疑死不明請胞姊代伸冤。據云吃粉一病便加重。疑死不明請胞姊代伸冤。據云吃粉一病便加重。

烟公司漏捐被罰

▲售烟不貼捐證

烟公司漏捐被罰。售烟不貼捐證。烟公司漏捐被罰。售烟不貼捐證。烟公司漏捐被罰。售烟不貼捐證。

首飾店被騙

▲改竄首飾店

首飾店被騙。改竄首飾店。首飾店被騙。改竄首飾店。首飾店被騙。改竄首飾店。

昨日公債交易市況

▲九六公債交易價格

昨日公債交易市況。九六公債交易價格。昨日公債交易市況。九六公債交易價格。昨日公債交易市況。九六公債交易價格。

證券交易所行市單

▲中華民國十五年十月十九日

證券交易所行市單。中華民國十五年十月十九日。證券交易所行市單。中華民國十五年十月十九日。證券交易所行市單。中華民國十五年十月十九日。

昨日公債交易市況

▲九六公債交易價格

昨日公債交易市況。九六公債交易價格。昨日公債交易市況。九六公債交易價格。昨日公債交易市況。九六公債交易價格。

證券交易所行市單

▲中華民國十五年十月十九日

證券交易所行市單。中華民國十五年十月十九日。證券交易所行市單。中華民國十五年十月十九日。證券交易所行市單。中華民國十五年十月十九日。





科學材料  
三之刊週報日界世  
社究研學科者編編  
日廿月十年五十  
號八十二第

### 愛好科學者注意

收稿處：科學研究社王殿  
定價處：大中華科學商店  
零售每份二角  
全年連郵費六角  
自二十七期起第二卷內容大加刷新

### 電傳照像

法國柏蘭講演  
王超人記述  
這個新發明，在三年前，記者尚不得而知，但對於照像已是極大之進步，Photography 的意義可算明瞭，又對於電報，電話，之原文，俱有Tele

- (一) 啟事
- (二) 電傳照像 Telephotography 法國王超人記述
- (三) 近代物質電氣和能力的學說 師仲譯
- (四) 青年學科 羅登義
- (五) 人工製造寶石和真珠 羅登義
- (六) 稀少元素之應用 羅登義

字者，(表達達之意)。於十二年春間，在廣州會時，偶見一本雜誌，(World Work) 上載 Telephotography 一篇，因取而閱之，見有傳像儀器數幅，傳出之像片數幅，和說明圖數幅，儀器中有電報機，有電線，有電磁鐵等，便覺其有趣，買回細看，才洞悉「電傳照像」之沿革，方法，和成就。可惜，後只知其原理如何構造如何，而不能實驗。盡一時之力，亦不過把英文譯成漢文而已。舊稿存放了幾年，未得改，心中時覺不滿意，後得東方雜誌某君某君，上登電報與電傳方知中國也有此研究，這個發明，科學的研究並不絕對等於零。但不久又沈悶下去了。

前幾天閱報，見新聞欄內，有法國科學家柏蘭先生在中法大學服德學院講演電傳照像一節，非常高興，當即電詢地址，時間，是否有變動，請者是否法國之發明家。得悉後，通告學生及相和，請他們聽講演。而學生則大多數怕時間太晚，路途太遠，不能往聽。公推記者作代表，請我聽了再講出來。當初我之欲聽，僅關個人之知識，而後來受了委託更不容不去了。我想聽聽而不能去，必不以此為憾，所以不憚煩，寫了出來，簡單的介紹給大家。聽李生(當時口譯者)說，柏蘭尚留京十餘日，有志者大可乘此時機，和這位發明家談一談，研究研究。

開言少敘，書歸正傳，話說當日到了會場，見男女賓客已將滿座，周行一

遇，未發現同校學生一名。(翌日方知還有一)洋太太，洋先生次第到了多位，校內招待員到場安排就緒：衆目所視之柏蘭先生慢慢的登了台。後邊之幻燈躍躍欲試的，時時透出微紫光來。以下為柏蘭之講演，就其大意記述之。

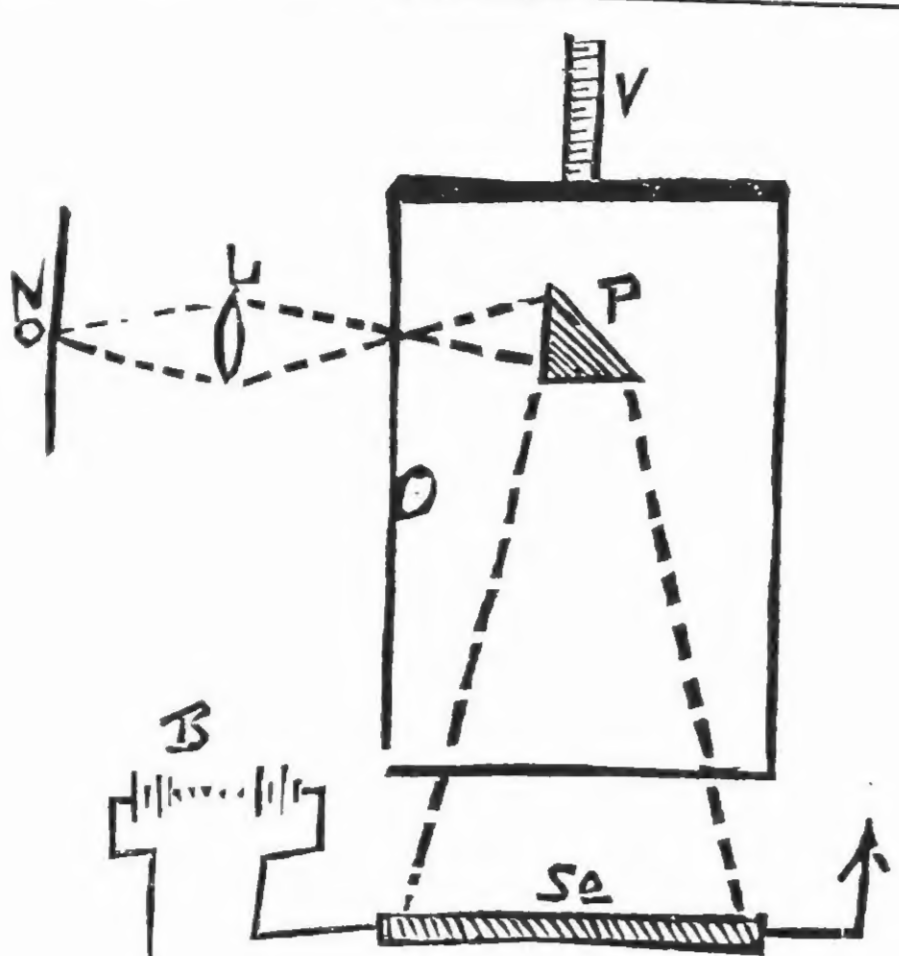
一、致謝。衆位到此聽講，並蒙中法大學允許，講演從前個人研究過的東西，不勝感激，特此致謝。

二、界說。電傳照像 Telephotography 問題寬大，研究極多，非短時間所能盡述，此次於個人的研究多講一些。電傳照像約可分二部：

(一) 電像，即將固有之像片，由光及電的作用經電線或電波，傳達遠處，照舊收出來。

(二) 電物，即甲處之物像，傳於乙處，只須有物之外觀，不需像片。由此種研究尚少，尚未完成。故今日將電像講演詳一些，電物則從略。

三、沿革。自從電話發明，一處之聲音，可用電流作用，傳到他處。於是就有人想到，音既可傳，光為何不可傳呢(像為何不可傳呢)。就開始研究這個問題，英德法美都有人從事研究。(英 Backwell, 德 Korn



丁倫裝置(1907)

五、可倫教授之收像裝置。

法用帶小玻璃鏡之電表一具，將其電路與發像處相聯結。小玻璃鏡於極細之絲上，傳來電流則鏡能偏轉(電磁作用)小鏡可將旁邊之三角形，反射到或光片。因電流有強弱，鏡轉乃有大小，而反射出去的三角形因之也有大小。借看大小不同的三角形即可顯出像來。好像銅版印刷術之有網眼一般。(圖從略)

於一九〇六年可倫之試驗已獲成功，故

上圖，N 為電燈，可發強光。L 為聚光透鏡，由 N 來到的光線可聚於一點。C 為圓玻璃筒將透光照片貼於 C 之外面，Y 為轉軸，可使圓筒每一轉周，向前進一絲，比方留聲機之針，每轉一周，螺紋進一層。P 為分光三稜鏡，Se 為電原質，B 為電池。示電傳於外。N 處之光，經 L 聚於圓筒之一點，透過照片達於分光鏡，明暗透光多。因此傳達到 Se 之光，隨像片之明暗而有強弱之分。這端借電流之強弱，可將像片收到。

可倫之發明，其著者則為意人 C. Jerolim (Se) 之特別性質，受光則傳電，在暗處則傳電，故將原質作為電之大部分，外邊變動光之強弱，以調節電流之大小。此大小變化之電流，在遠方電流表上有法顯出。借此可傳像片。裝置如圖。

可倫之名與電傳照像並著。節即是柏蘭裝置。

### 近代物質電氣和能力的學說

師仲譯

第二章 最終的實體

依據近代的物質學說，無論什麼物體，構造都極複雜；組織成牠的東西是許多小顆粒，名為原子 (Atom)。此外，還有比「原子」還小的顆粒，名為「電子」 (Electron)。所組織的。因此，假如我們完全熟悉原子，電子作用的種種法則，自然界種種物理現象，我們都可以完全明瞭。原子的構造，比電子複雜的多，以後我們可見的。所以分類的時候，原子和電子是不相稱的。但我們開始討論時候，二者也不妨相提並論。

### 破除科學的障礙——迷信

靜希

我們要想成功一件事，首先要打破這件事的障礙。至於提倡科學的障礙最大的要算是迷信了。因為普通人都把迷信看做真的科學。在他們的眼光中自然要變假的了。假的事還有誰肯作呢！所以要想使科學普遍首先得從事於破除迷信。現在我把幾個最容易引入於迷信的事解說一下。

(一) 雷：雷的聲音很大，確實能使人人心驚膽戰，而且還夾着那冷冽的電光。知識淺薄的人，怎能不怕呢？並且雷電能殺人，於是就說雷是責罰惡人的神，那死者就被公認為罪大惡極的人。可是雷又會驚起其他的動物，於是人們就說雷被驚動的動物將要成精出來害人。所以被雷被驚打死，可是雷又會打枯了老樹，有時將樹皮剝落，於是人們又說樹也能成精，但是這些精怪的原因都是由於雷之驚動，所以說雷是使人不信鬼神，雷的解說也是必要的。

(二) 雷之成因：雷是因天雲中常帶有性質不同的電，一種叫正電，一種叫負電，正電是常想向負電處跑去，科學上叫做中和，但兩塊雲的中間不免有其他的東西，例如塵土，空氣等。因為正電向負電跑去時他們起了劇烈的摩擦於是就發出聲來了，請位若不信到無線電報局，就可看見小小的雷和電光了。

(三) 雷之毀壞物件：人同其他動物的一切感覺和舉動全靠身上的神經，神經被毀壞，動物立刻就呈死亡狀態，打雷時的電光，時常由空中落下(俗稱落雷)他有極強的神經能力，動物一遇着他

立刻被他將神經麻痺，而呈死亡狀態。但是也有被雷所擊而不死的，那是因為落下的電光甚弱。植物中含有水分，當雷光落下時，因電光甚熱，所以將其水分蒸發成氣，那樹皮甚至不能再吸收。於是就破裂了，那樹的水分都被蒸發走了，自然是要枯死的，這就是雷打擊動植物的原因，那麼當然不是因為他是惡人，或將要成精了。

(四) 扶乩：扶乩是在很時髦的一種事情，他能請已死的人說話，或請他寫字，於是人都相信神鬼是有的，其實執筆的是他們的人，那麼答覆的事情，都可以由執筆的人代作，那並沒有什麼奇怪。假如執筆換為我自己恐怕就難於應付。神是公平無私的，那能偏向別人呢？並且扶乩的人很多，難道沒有同時請一個人的嗎？(例如公呂祖)假如要有，那怎樣辦呢！並且我們可以問他將來中國的事實和近日戰爭的結果，及其他事情，他如何答覆呢。我們可以把他拿來同事實相比較，恐怕不對的很多呢！若是他說天機不可洩漏，那麼請問神人，或已亡之人，能給我們答覆，豈不是洩漏上天有鬼神麼？那麼天機為什麼又可

可倫之發明，其著者則為意人 C. Jerolim (Se) 之特別性質，受光則傳電，在暗處則傳電，故將原質作為電之大部分，外邊變動光之強弱，以調節電流之大小。此大小變化之電流，在遠方電流表上有法顯出。借此可傳像片。裝置如圖。

### 人工製造寶石和真珠

羅登義

人工製造的寶石可分兩類：

(一) 仿造的寶石 仿造寶石以玻璃製者為多，係德人石塔斯 (Strass) 氏所發明。用玻璃及鉛為原料。所製出的成品，因其顏色光澤和比重均可仿十足，絲毫不爽，真是惟妙惟肖。若加多量鉛，則光澤極亮，和真寶石無異，故以之冒充金剛石。又如再參雜些微的氧化物，則生各種顏色。

(二) 人造的寶石 人造寶石的意義，係其化學成分及物理性質，俱和天然者無異。至仿造的寶石，不過物理性質相同罷了。茲將數種主要的人造寶石述之於下：

(A) 人造金剛石 在一八九三年，法國化學家莫散 (Moissan) 氏發明人造金剛石方法。係拿白磷燃燒以取純粹炭質，然後將炭質包在鐵內，放於電氣爐中，用四千萬度的高溫熱數分鐘。此時熔化的鐵，能將炭質溶解，後投入冷水中，則鐵即起固體，鐵之固化，係從外部起首，所以變成固體，其內便受極大的壓力。繼而內部也起固體，

### 稀少元素之應用(續)

羅登義

至於牠的導電度則和光線的平方根成比例。所以應用牠這種性質，使照相之光之復顯露在照相器內，以顯取其相。

錫 (Tin) 的主要應用為製造電燈絲，牠的融點約在攝氏三千度。鋅 (Zinc) 亦用以製造電燈絲，較之炭絲為優，但不如錫絲之良。所以現在用錫絲的漸多。一般人知道的「韋士燈」(Weissbach mantle)，就是用九十九分二釐化鈦和一分二釐化鈦 (Cerium) 所製成的。單用鈦也可製納斯特 (Nernst) 氏燈的發光體。又用氯化鈦 (Thorium Carbide) 亦可為製電燈絲的材料。

(德) 威爾遜 (Wilson) 和 (奧) 奧斯尼 (Osmium) 的合金為金筆的尖頭。鈾 (Uranium) 質極硬，在空氣中不起變化，所以用來刻度在精密器具的軸上。

此外稀少元素尚多，用途亦廣，限於篇幅，暫且不舉，俟後再談。

(註) 已不參稀少元素，說見北京師大理化雜誌三卷一號